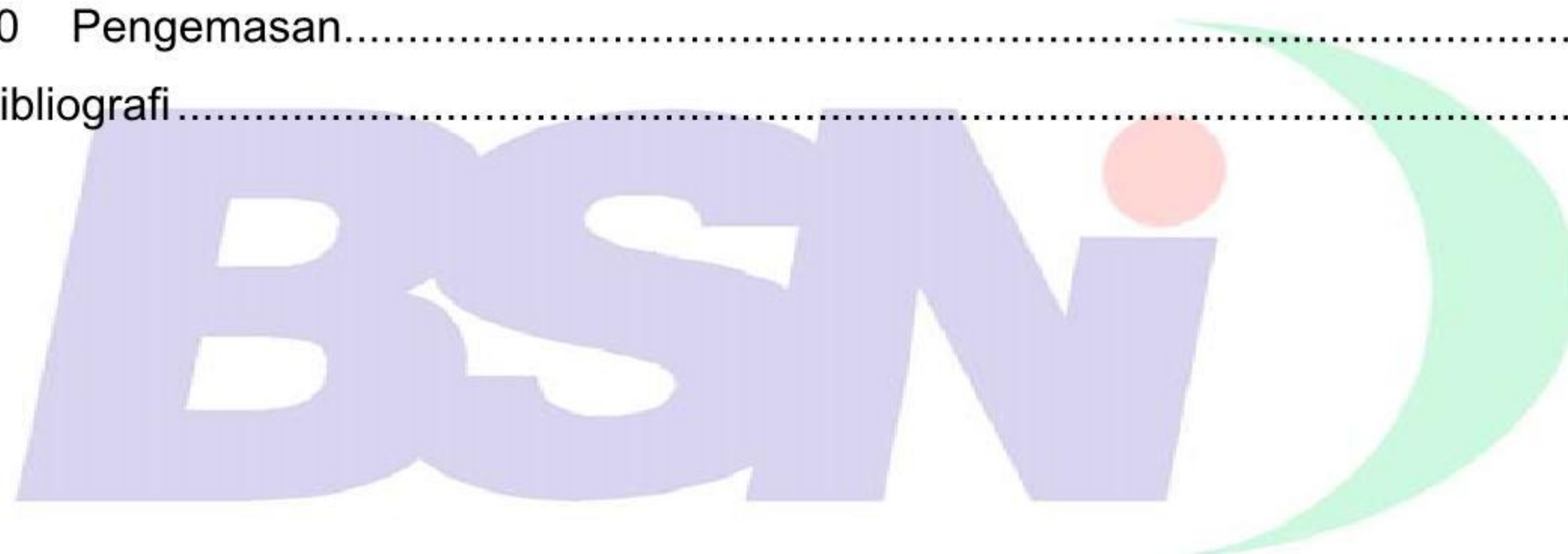


Rol karet pengupas gabah



Daftar Isi

| | |
|---|----|
| Daftar Isi | i |
| Prakata | ii |
| 1 Ruang lingkup..... | 1 |
| 2 Acuan normatif..... | 1 |
| 3 Istilah dan definisi | 1 |
| 4 Bagian-bagian rol karet pengupas gabah..... | 1 |
| 5 Syarat mutu | 3 |
| 6 Cara pengambilan contoh uji..... | 3 |
| 7 Cara uji | 3 |
| 8 Syarat lulus uji | 6 |
| 9 Syarat penandaan | 6 |
| 10 Pengemasan..... | 6 |
| Bibliografi..... | 7 |



Prakata

Standar Nasional Indonesia *Rol karet pengupas gabah* merupakan standar revisi SNI 06-1843-1990, *Rol karet gilingan padi*. Standar ini merupakan adopsi identik dari JIS B 9124:1997, *Rice hulling rubber rolls*. Selain itu untuk mendapatkan SNI yang memenuhi ISO/IEC Guide 7-1994 (Pedoman KAN 14-2001) agar SNI ini dapat diterapkan oleh pelaku usaha.

Standar dibuat menyesuaikan tuntutan dan perkembangan teknologi sehingga dapat meningkatkan mutu produk yang beredar agar layak dan aman untuk digunakan.

Standar ini menetapkan syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, penandaan dan pengemasan rol karet pengupas gabah. dan telah dibahas dalam Rapat Konsensus Nasional yang diselenggarakan di Jakarta pada tanggal 14 Agustus 2007, yang dihadiri oleh wakil dari produsen, konsumen, lembaga penelitian dan instansi pemerintah terkait.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis (Pantek) 21-01, Permesinan dan produk permesinan.



Rol karet pengupas gabah

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, penandaan dan pengemasan rol karet pengupas gabah.

2 Acuan normatif

ISO 37: 1994 (E), *Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tensile stress - strain properties.*

ISO 48: 1994, *Rubber vulkanized or thermoplastic, Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD).*

3 Istilah dan definisi

3.1

rol karet pengupas gabah

komponen mesin pengupas gabah yang berfungsi sebagai alat pengupas kulit gabah, terbuat dari kompon karet yang direkatkan pada *velg*, yang di bagian dalamnya mempunyai 3 atau 4 lubang baut

3.2

kompon karet

campuran bahan karet alam dan/atau karet sintetis dengan bahan kimia karet

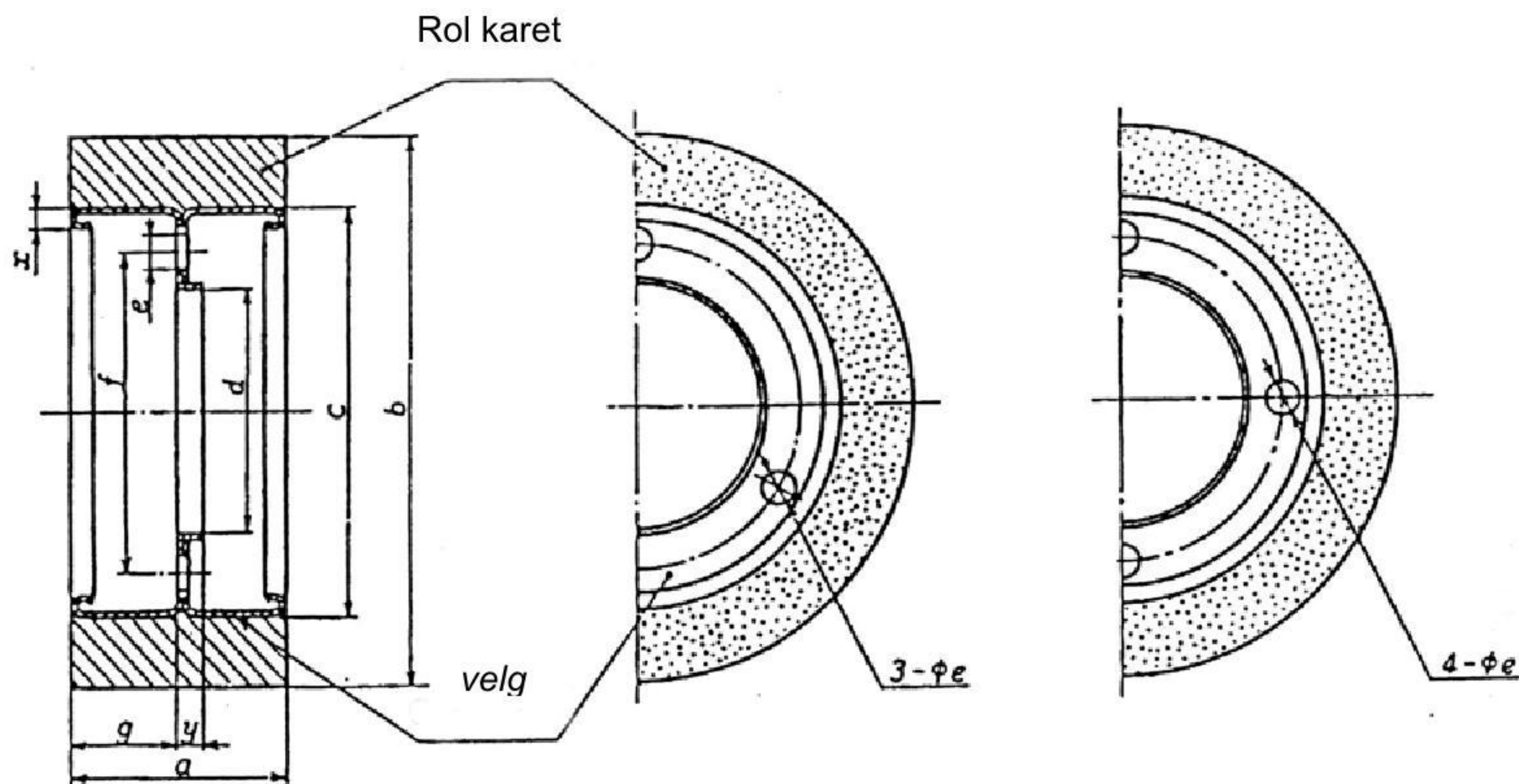
3.3

velg

silinder dengan ukuran tertentu, terbuat dari besi cor, aluminium cor atau pelat baja

4 Bagian-bagian rol karet pengupas gabah

Bagian-bagian rol karet pengupas gabah terdiri dari bagian luar yang berupa rol karet dan bagian dalam yang berupa *velg* seperti yang terlihat pada Gambar 1.

**Keterangan:**

- a lebar rol karet
b diameter luar
c diameter dalam
d diameter flensa/cincin
e diameter lubang baut

- f diameter lingkaran dasar lubang baut
g lebar dalam
x tebal velg
y tebal flensa/cincin

Gambar 1 Bagian-bagian dari rol karet pengupas gabah**Tabel 1** Ukuran rol karet dan velg (lebar dan diameter)

Satuan dalam milimeter

| Parameter | Toleransi | * UKURAN | | | | | | |
|--|-----------|-------------|---------|----------|----------------|-----------|---------|---------|
| | | 10"x10" | 10"x10" | 6"x8,75" | 6"x8,75" XL | 4"x 8,75" | 4"x6,5" | 2,5"x6" |
| | | L4 | L3 | | | | | |
| diameter luar (b) | ± 1 | 254 | 254 | 222 | 222 | 222 | 165 | 152 |
| diameter dalam (c) | ± 0,3 | 204 | 204 | 184 | 180 | 184 | 130 | 121 |
| diameter flensa (d) | ± 0,3 | 142 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 139,7 | 90 | 89 |
| lingkaran dasar lubang baut (f) | ± 0,5 | 116 | 114,3 | 114,3 | 114,3 | 114,3 | 73,02 | 73,02 |
| diameter lubang baut (e) | ± 0,2 | 4 - Ø12 | 3 - Ø12 | 3 - Ø12 | 3 - Ø12 | 3 - Ø12 | 3 - Ø10 | 3 - Ø10 |
| lebar rol (a) | ± 0,3 | 254 | 254 | 152,4 | 101,6 | 101,6 | 101,6 | 63,5 |
| lebar dalam (g) | ± 0,3 | 127 | 122 | 76,2 | 54 | 54 | 50,8 | 30 |
| tebal flensa (y) | | Minimum 5 | | | | | | |
| tebal velg (x) | | Minimum 3 | | | | | | |
| CATATAN L3 = Jumlah lubang baut ada tiga buah L4 = Jumlah lubang baut ada empat buah XL = ekstra tebal * = kode ukuran rol karet dan velg (lebar dan diameter) | | | | | | | | |

5 Syarat mutu

Tabel 2 Persyaratan mutu rol karet

| No. | Jenis uji | Satuan | Persyaratan |
|----------|-----------------------|-------------------|---|
| 1 | Keadaan visual | - | a. Rol karet melekat erat pada <i>velg</i> b. Bentuk alur permukaan seragam c. Tidak retak, gores, lubang dan bergelembung d. Bebas dari benda asing yang menempel |
| 2 | Sifat mekanis | | |
| 2.1 | Tegangan putus | N/mm ² | minimum 11,8 |
| 2.2 | Perpanjangan putus | % | minimum 130 |
| 2.3 | Kekerasan : | | |
| 2.3.1 | Sebelum pemanasan | shore A | 90 ± 5 |
| 2.3.2 | Sesudah pemanasan | shore A | perubahan maks 10 |
| 2.4 | Ketahanan kikis | mm ³ | maksimum 500 |

6 Cara pengambilan contoh uji

Tabel 3 Jumlah pengambilan contoh rol karet pengupas gabah

| Jumlah populasi | Contoh uji |
|--------------------|------------|
| Sampai dengan 2000 | 3 |
| Lebih dari 2000 | 7 |

7 Cara uji

- sebelum dilakukan pengujian, contoh uji dikondisikan terlebih dahulu pada suhu udara 20°C - 27°C dengan kelembaban udara relatif (50 - 65)% selama minimum 24 jam.
- persiapan contoh uji:
 - Pisahkan terlebih dahulu bagian lapisan karet dengan *velg*
 - Potong contoh uji dari ketiga lapisan karet pada rol, yaitu bagian luar, bagian tengah dan bagian dalam, dengan arah garis dari ujung ke ujung segaris dengan arah alur pada permukaan rol.

7.1 Uji visual

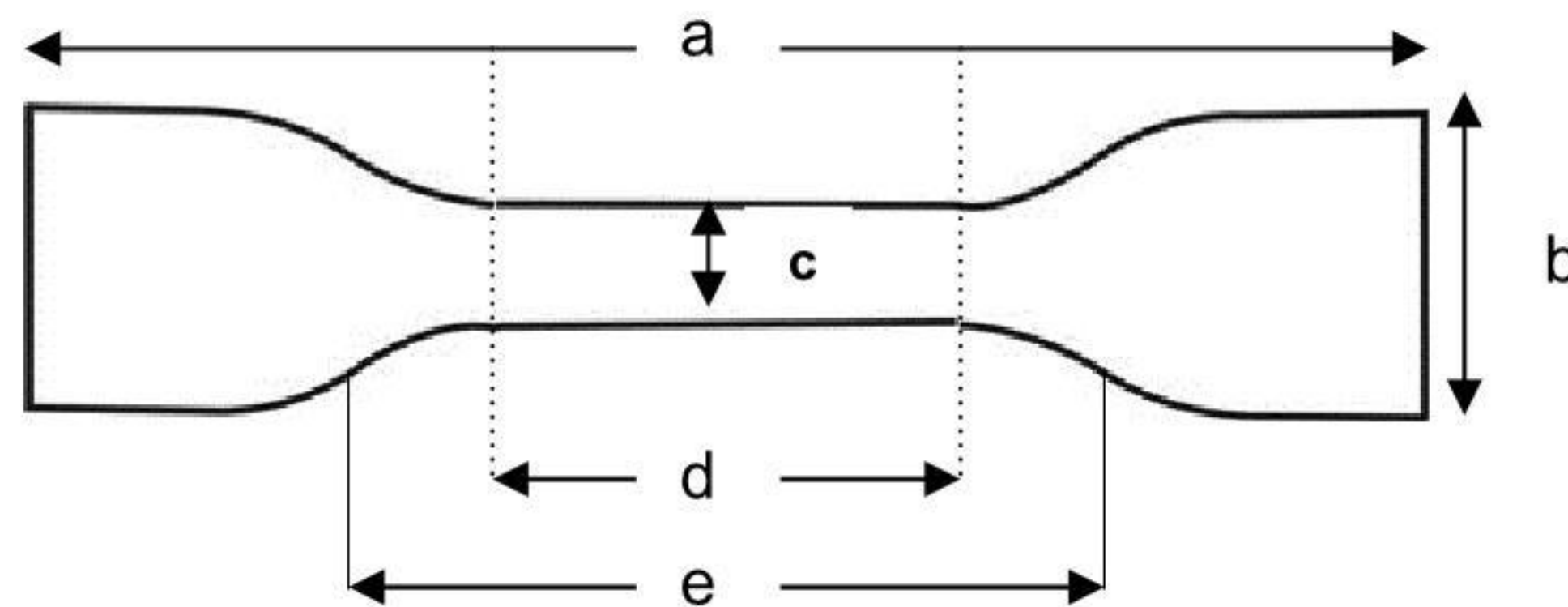
Contoh rol karet pengupas gabah yang akan diuji, diamati dahulu secara visual terhadap adanya cacat atau kerusakan yang berupa:

- retak, gores, lubang dan gelembung.
- bentuk alur permukaan rol karet yang tidak seragam.
- rol karet tidak melekat erat pada *velg*.
- adanya benda asing yang menempel.

7.2 Uji mekanik

7.2.1 Tegangan putus dan perpanjangan putus

a) Buat benda uji dengan ukuran dan bentuk seperti yang terlihat pada Gambar 2



Keterangan

$a = (115 \pm 2) \text{ mm}$

$b = (25 \pm 1) \text{ mm}$

$c = (6 \pm 0,5) \text{ mm}$

$d = (25 \pm 0,5) \text{ mm}$

$e = (50 \pm 1) \text{ mm}$

Tebal = maksimum 3 mm

Gambar 2 Bentuk benda uji tegangan putus dan perpanjangan putus

- b). Pengujian dilakukan menggunakan mesin uji tarik (*tensile strength machine*), dengan prosedur sebagai berikut : Beri tanda dua garis sejajar pada benda uji berjarak $(25 \pm 0,5)$ mm, simetris di tengah-tengah benda uji;
- Ukur lebar dan tebal benda uji di tempat sekitar d dan hitung rata-ratanya, kemudian pasang pada alat sehingga jarak antara kedua jepitan $(50 \pm 1) \text{ mm}$;
 - Penarikan dikerjakan dengan kecepatan $(500 \pm 25) \text{ mm/menit}$ sampai benda uji putus.

Perhitungan:

$$\text{Tegangan putus (N/mm}^2\text{)} = \frac{F}{t \times w}$$

$$\text{Perpanjangan putus(\%)} = \frac{l_1 - l_0}{l_0} \times 100\%$$

Keterangan:

F beban yang diperlukan untuk menarik benda uji sampai putus (N);

t tebal benda uji (mm);

w lebar benda uji (mm);

l_0 panjang ukur benda uji antara 2 tanda garis;

l_1 panjang ukur benda uji antara 2 garis, pada waktu putus.

7.2.2 Kekerasan

7.2.2.1 kekerasan sebelum pemanasan

Pengujian dilakukan dengan alat *shore A*. Pengujian kekerasan tidak memerlukan benda uji dengan ukuran tertentu, asal memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- Ketebalan contoh minimum 6,3 mm,
- Panjang dan lebar contoh sekurang-kurangnya 25,4 mm,
- Pengujian tidak boleh dilakukan pada tempat yang kurang dari 12,7 mm dari tepi permukaan contoh dan luas permukaan ini tidak boleh kurang dari luas permukaan kaki penekan,

- Permukaan contoh harus rata, kaki penekan (*indentor*) alat harus sejajar benar dengan permukaan contoh.

Prosedur:

- Letakkan benda uji di atas dasar yang keras dan datar,
- Pasang alat dalam posisi tegak lurus pada permukaan benda uji,
- Tekan alat pada permukaan contoh sampai kaki penekan alat menyentuh dan sejajar benar dengan permukaan benda uji. Besarnya tekanan yang diberikan kaki penekan pada permukaan benda uji harus menurut standar kekuatan penekan tertentu (60 shore A),
- Lakukan pembacaan skala segera setelah kaki penekan menempel kuat pada benda uji.

7.2.2.2 kekerasan sesudah pemanasan

- Setelah pengukuran pada butir 7.2.2.1 dilakukan, masukkan benda uji kedalam oven dengan sirkulasi udara pada suhu $(80 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ selama 2,0 jam,
- Keluarkan benda uji dari oven dan segera ukur kekerasannya seperti butir 7.2.2.1,
- Catat perubahan kekerasan dari masing-masing benda uji.

7.2.3 Ketahanan kikis DIN 88-536-XXX

- Buat benda uji berbentuk silinder dengan ukuran tebal minimal 6 mm dan diameter $(16 \pm 0,2)$ mm, sebanyak 3 buah,
- Timbang berat awal benda uji dan catat,
- Tentukan densitas benda uji,
Sebelum pengujian dimulai, tentukan dahulu densitas benda uji dengan cara : timbang benda uji seberat sekitar 2 g (W_1), masukkan kedalam air yang berada dalam gelas piala, kemudian tentukan berat (W_2).

Perhitungan:

$$D = \frac{W_1}{W_1 - W_2} \times \text{densitas air}$$

Keterangan:

D densitas benda uji;
 W_1 berat benda uji di udara (g);
 W_2 berat benda uji di dalam air (g).

- Tentukan grade kertas gosok (Q) dengan karet standar, dengan cara timbang karet standar yang sudah berbentuk silinder, pasang karet standar pada tempat benda uji dan jalankan mesin ketahanan kikis dengan beban $(10 \pm 0,2)$ N. Lepas karet standar dan timbang. Catat terakhir dan perubahan berat dari karet standar harus diperoleh nilai antara (180 – 220) mg. Jika diperoleh nilai diluar ketentuan diatas, maka kertas gosok harus diganti.

CATATAN Komposisi karet standar lihat tabel pada lampiran

- Pasang benda uji pada tempat benda uji dan jalankan mesin,
- Timbang berat akhir benda uji dan catat,
- Hitung selisih berat dengan cara : $\Delta m = \text{Berat}_{\text{awal}} - \text{Berat}_{\text{akhir}}$,
- Hitung ketahanan kikis (A) dengan Rumus:

$$A = \frac{\Delta m \times \Delta m_{\text{konstan}}}{Q \times D}$$

Keterangan:

| | |
|-----------------------|--|
| A | ketahanan kikis (mm ³); |
| Δm | selisih berat benda uji (mg); |
| Q | grade kertas gosok (mg); |
| D | berat jenis benda uji (mg/mm ³). |
| Δm _{konstan} | 200 mg. |

8 Syarat lulus uji

Contoh dinyatakan lulus uji apabila memenuhi persyaratan pada butir 4 dan 5

9 Syarat penandaan

9.1 Produk

Pada setiap produk rol karet pengupas gabah, minimum harus dicantumkan:

- merek/logo,
- ukuran,
- nama perusahaan.

10 Pengemasan

Produk dikemas menggunakan kertas atau plastik yang berfungsi untuk melindungi rol karet dari pengaruh oksidasi yang dapat menyebabkan penurunan mutu produk.

Bibliografi

ISO : 8427-1977, *Specification for rubber roll for paddy Dehusker*

ISO 2781 : 1988 *Third edition, Rubber, vulcanized – Determination of density.*

ISO 4649 : 2002, *Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device.*

JIS B 9124-1997, *Rice Hulling Rubber Rolls.*

Pedoman BSN 8-2000, *Penulisan perumusan RSNi*

Pedoman KAN 14-2001, *Spesifikasi SNI untuk penilaian kesesuaian*













BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id